```
*******************************************************************************
*    User Name:  ROB                          Printer:  01                     *
*    File Name:  KAYIV2.PRN                   Station:  03                     *
*    Directory:  SYS2:USERS/ROB/TEKST2                                         *
*    JUNE 19, 1989                             4:50:28 pm                      *
*******************************************************************************
*                                                                             *
*                                                                             *
*                            RRRR   OOO  BBBB                                 *
*                            R   R O   O B   B                                *
*                            R   R O   O B   B                                *
*                            RRRR  O   O BBBB                                 *
*                            R R   O   O B   B                                *
*                            R  R  O   O B   B                                *
*                            R   R  OOO  BBBB                                 *
*                                                                             *
*                                                                             *
*******************************************************************************
*                                                                             *
*         K   K  AAA  Y   Y IIIII V   V  222        PPPP  RRRR  N   N         *
*         K  K  A   A  Y Y    I   V   V 2   2       P   P R   R N   N         *
*         K K   A   A   Y     I   V   V     2       P   P R   R NN  N         *
*         KKK   AAAAA   Y     I   V   V    2        PPPP  RRRR  N N N         *
*         K K   A   A   Y     I   V   V   2    ...  P     R R   N  NN         *
*         K  K  A   A   Y     I    V V   2     ...  P     R  R  N   N         *
*         K   K A   A   Y   IIIII   V   22222  ...  P     R   R N   N         *
*                                                                             *
*******************************************************************************
```

1e sector boot-disk: 18 FE ØØ E4 ØØ FA 3Ø ØØ ØØ (50 x)

- 18 FE: hier staat soort Kaypro
- ØØ E4: laad-adres
- ØØ FA: start BIOS
- 3Ø ØØ: aantal blokken

Opm.: bij een niet-verwisselbare schijf (b.v. PROMDISK):
zet CKS = Ø → snellere warm-boot.

```
C 0000                  .Z80
C 0000                  TITLE   'Monitor PROM of the KAYPRO IV computer  07.06.89 / RVH'
C 0000
C 0000                  PAGE    42
C 0000
C 0000          ;Equates
C 0000
C 0000          CLOCK   EQU     25              ;Clockfrekwentie in MHz * 10
C 0000
C 0000          NULL    EQU     00H
C 0000          BELL    EQU     07H             ;Bell (ctrl-G)
C 0000          XLINKS  EQU     08H             ;Backspace (crtl-H)
C 0000          LF      EQU     0AH             ;Line-feed (ctrl-J)
C 0000          XHOOG   EQU     0BH             ;Cursor omhoog (ctrl-K)
C 0000          XRECHT  EQU     0CH             ;Cursor naar rechts (ctrl-L)
C 0000          CR      EQU     0DH             ;Carrige return (ctrl-M)
C 0000          XCLEOP  EQU     17H             ;Clear to end of page
C 0000          XCLEOL  EQU     18H             ;Clear to end of line
C 0000          XCLEAR  EQU     1AH             ;Clear screen + home cursor (ctrl-Z)
C 0000          ESC     EQU     1BH             ;Escape
C 0000          XHOME   EQU     1EH             ;Ga naar positie linksboven
C 0000          SPACE   EQU     20H             ;Spatie
C 0000
C 0000          NLINES  EQU     24
C 0000          NCHAR   EQU     80              ;Beeldformaat 80 x 24
C 0000
C 0000          BAUDA   EQU     00H             ;Baudrate-generator SIO-A
C 0000          SYSSIO  EQU     04H             ;Systeem + gebruikers-SIO
C 0000          GPPIO   EQU     08H             ;Gebruikers-PIO
C 0000          BAUDB   EQU     0CH             ;Baudrate-generator SIO-B
C 0000          FDCADR  EQU     10H             ;Floppy Disk Controller
C 0000          SCRADR  EQU     14H             ;Scroll-register in video-gedeelte
C 0000          ;       EQU     18H
C 0000          SYSPIO  EQU     1CH             ;Systeem-PIO + centronics
C 0000
C 0000          CMDREG  EQU     FDCADR
C 0000          TRKREG  EQU     FDCADR+1
C 0000          SECREG  EQU     FDCADR+2
C 0000          DATREG  EQU     FDCADR+3
C 0000
C 0000          BLDADR  EQU     3000H           ;Startadres CRT-RAM
```

```
C 0000                      BLDEND  EQU     3BFFH           ;Eindadres
C 0000
S FA00                      RAMDAT  SEGMENT DATA AT 0FA00H
S FA00
S FA00 0200 *00             BOOTADR DS      200H            ;Hier komt de BIOS na het laden terecht
S FC00
S FC00 0001 *00             SEKDSK  DS      1
S FC01 0002 *00             SEKTRK  DS      2
S FC03 0001 *00             SEKSEC  DS      1
S FC04 0001 *00             HSTDSK  DS      1
S FC05 0002 *00             HSTTRK  DS      2
S FC07 0001 *00             HSTSEC  DS      1
S FC08 0001 *00             SEKHST  DS      1
S FC09 0001 *00             HSTACT  DS      1
S FC0A 0001 *00             HSTWRT  DS      1
S FC0B 0001 *00             UNACNT  DS      1
S FC0C 0001 *00             UNADSK  DS      1
S FC0D 0002 *00             UNATRK  DS      2
S FC0F 0001 *00             UNASEC  DS      1
S FC10 0001 *00             ERFLAG  DS      1
S FC11 0001 *00             RSFLAG  DS      1
S FC12 0001 *00             READOP  DS      1
S FC13 0001 *00             WRTYPE  DS      1
S FC14 0002 *00             LOADADR DS      2
S FC16
S FC16 0200 *00             HSTBUF  DS      200H            ;512 bytes databuffer
S FE16
S FE16 0001 *00             SELDRV  DS      1
S FE17 0001 *00             SELTRK  DS      1
S FE18 0001 *00             KAYMRK  DS      1               ; 00H = 96 Tpi / 20H = 48 Tpi (Kaypro)
S FE19 0001 *00                     DS      1               ;Reserve
S FE1A 0002 *00             TRKDR0  DS      2
S FE1C 0001 *00                     DS      1               ;Reserve
S FE1D 0002 *00             TRKDR1  DS      2
S FE1F 0001 *00                     DS      1               ;Reserve
S FE20 0010 *00             CHK0    DS      10H
S FE30 001A *00             ALL0    DS      1AH
S FE4A 0010 *00             CHK1    DS      10H
S FE5A 001A *00             ALL1    DS      1AH
S FE74
S FE74 0001 *00             ESCMER  DS      1               ;Merker voor ESC-character
S FE75 0001 *00             LINNUM  DS      1               ;Regelnummer
```

```
S FE76 0002 *00        CURMRK  DS      2              ;Cursorpositie
S FE78 0001 *00        CHRMSK  DS      1              ;Masker voor uit te geven karakter
S FE79
S FE79 0011 *00        DPHDR0  DS      11H            ;Copie van DPHTAB en DPBLK's
S FE8A 0011 *00        DPHDR1  DS      11H
S FE9B 000F *00        DPBLK0  DS      0FH
S FEAA 000F *00        DPBLK1  DS      0FH
S FEB9
S FEB9 0012 *00                DS      12H            ;Reserve
S FECB 0006 *00        ADRBUF  DS      6
S FED1 009C *00        RAMCOD  DS      9CH            ;Code voor sectoren lezen/schrijven 0FED1H
S FF6D
S FF6D 0093 *00        DIRBUF  DS      93H            ;0FF6DH
S 0000                 STACK   EQU     $-1            ;0FFFFH
S 0000
```

```
S 0000
C 0000                          CSEG
C 0000                  ;Sprongtabel funkties vanaf adres 0000
C 0000
C 0000 C34B00   R               JP      INIT            ;Koude start
C 0003 C37C01   R               JP      LOADER          ;Code in RAM laden
C 0006 C3C005   R               JP      WBEELD          ;Beeldscherm initialiseren
C 0009 C31F05   R               JP      PROGIO          ;Programmeerbare I/O laden
C 000C C3BB01   R               JP      TRHOME          ;Ga naar track 0
C 000F C3A501   R               JP      SELDSK          ;Selecteer drive (C)
C 0012 C3B601   R               JP      SETTRK          ;Kies track (BC)
C 0015 C3AC01   R               JP      SETSEC          ;Kies sector (C)
C 0018 C3B101   R               JP      SETDMA          ;Kies laadadres (BC)
C 001B C3C801   R               JP      READ            ;Lees een CP/M sektor (128 bytes)
C 001E C3DC01   R               JP      WRITE           ;Schrijf een CP/M sektor
C 0021 C3BF03   R               JP      SECTRA          ;Vertaal sektornummer logisch-->fysiek
C 0024 C3E403   R               JP      MTRON           ;Motor starten
C 0027 C3F303   R               JP      MTROFF          ;Motor stoppen
C 002A C32C05   R               JP      KBDST           ;Status toetsenbord
C 002D C33405   R               JP      KBDIN           ;Input vanaf toetsenbord
C 0030 C33F05   R               JP      KBDOUT          ;Bel aansturen
C 0033 C38305   R               JP      SIOIST          ;Status SIO (input)
C 0036 C38B05   R               JP      SIOIN           ;Input vanaf SIO
C 0039 C39305   R               JP      SIOOUT          ;Output naar SIO
C 003C C3A505   R               JP      LSTST           ;Status parallelpoort
C 003F C3AD05   R               JP      LSTOUT          ;Output naar parallelpoort
C 0042 C39D05   R               JP      SIOOST          ;Status SIO (output)
C 0045 C3D905   R               JP      CRTOUT          ;Teken naar beeldscherm
C 0048 C3FA03   R               JP      WAIT10          ;Wacht  (B) x 10 millisekonden
C 004B
C 004B                  INIT:                           ;Initialiseer de hele computer
C 004B F3                        DI                      ;Geen interrupts toelaten
C 004C 31FF05   R               LD      SP,STACK        ;Stack op 0FFFFH
C 004F 060A                     LD      B,10
C 0051 CDFA03   R               CALL    WAIT10          ;Wacht 100 msec
C 0054 CD1F05   R               CALL    PROGIO          ;Programmeer de I/O
C 0057 CDC005   R               CALL    WBEELD          ;Wis het beeldscherm
C 005A CD7C01   R               CALL    LOADER          ;Laad CP/M
C 005D 1808                     JR      INIT2           ;Jump over NMI address
C 005F
```

```
C 005F
C 005F 3DC33B2B                      DB      3DH,0C3H,3BH,2BH
C 0063 AF3213                        DB      0AFH,32H,13H
C 0066
C 0066                  NMIADR:
C 0066 C9                            RET                         ;NMI jump address
C 0067
C 0067                  INIT2:
C 0067 CDA507   R                    CALL    PNEXT               ;Print de volgende tekst
C 006A
C 006A 1B3D2A3F
       2A                            DB      ESC,'=*?*'
C 006F 20202042
       6967626F
       61726420
       49202020
       20                            DB      '   Bigboard I    '
C 0080 2A1B3D2D
       34                            DB      '*',ESC,'=-4'
C 0085 20506C65
       61736520
       706C6163
       6520796F
       75722064
       69736B65
       74746520
       696E746F
       20447269
       76652041                      DB      ' Please place your diskette into Drive A'
C 00AD 0800                          DB      XLINKS,NULL
C 00AF
C 00AF 3E00                          LD      A,0
C 00B1 321B04   R                    LD      (TRKDR0+1),A
C 00B4 321E04   R                    LD      (TRKDR1+1),A        ;Selecteer 80 tracks formaat (beide drives)
C 00B7
C 00B7 0E00                          LD      C,0
C 00B9 CDA501   R                    CALL    SELDSK              ;Selecteer drive A
C 00BC
C 00BC 010000                        LD      BC,0
C 00BF CDB601   R                    CALL    SETTRK              ;Ga naar track 0
C 00C2
C 00C2 0E00                          LD      C,0
```

```
C 00C4 CDAC01   R             CALL   SETSEC         ;Selecteer sector 1
C 00C7
C 00C7 010000   R            LD     BC,BOOTADR
C 00CA CDB101   R             CALL   SETDMA         ;Stel laadadres in
C 00CD
C 00CD CDC801   R             CALL   READ           ;Lees de floppy
C 00D0
C 00D0 F3                    DI
C 00D1 B7                    OR     A
C 00D2 203E                  JR     NZ,INITX        ;Fout --> melding geven
C 00D4
C 00D4 ED4B0200 R            LD     BC,(BOOTADR+2)
C 00D8 ED431402 R            LD     (LOADADR),BC    ;Nieuwe laadadres
C 00DC ED4B0400 R            LD     BC,(BOOTADR+4)
C 00E0 C5                    PUSH   BC              ;BIOS startadres
C 00E1 ED4B0600 R            LD     BC,(BOOTADR+6)
C 00E5 41                    LD     B,C             ;Aantal blokken
C 00E6 0E01                  LD     C,1
C 00E8               INIT3:
C 00E8 C5                    PUSH   BC
C 00E9 CDAC01   R             CALL   SETSEC         ;Volgende sector kiezen
C 00EC
C 00EC CDC801   R             CALL   READ           ; en lezen
C 00EF
C 00EF F3                    DI
C 00F0 C1                    POP    BC
C 00F1 B7                    OR     A
C 00F2 201E                  JR     NZ,INITX        ;Fout --> melding geven
C 00F4
C 00F4 2A1402   R            LD     HL,(LOADADR)
C 00F7 118000                LD     DE,128
C 00FA 19                    ADD    HL,DE
C 00FB 221402   R            LD     (LOADADR),HL
C 00FE 05                    DEC    B
C 00FF C8                    RET    Z               ;Klaar? Dan naar de BIOS springen
C 0100
C 0100 0C                    INC    C
C 0101 3E28                  LD     A,40            ;Aantal sectoren op track 0 is 40
C 0103 B9                    CP     C
C 0104 20E2                  JR     NZ,INIT3
C 0106
C 0106 0E10                  LD     C,16            ;Begin nu op track 1 sector 16
```

```
C 0108 C5                      PUSH    BC
C 0109 010100                  LD      BC,1            ;Ga naar track 1
C 010C CDB601    R             CALL    SETTRK
C 010F
C 010F C1                      POP     BC              ;Lees nog 8 sectoren van track 1
C 0110 18D6                    JR      INIT3
C 0112
C 0112                 INITX:
C 0112 CDA507    R             CALL    PNEXT           ;Print de volgende tekst
C 0115
C 0115 0A0D0A0D
       07                      DB      LF,CR,LF,CR,BELL
C 011A 49206361
       6E6E6F74
       20726561
       6420796F
       75722064
       69736B65
       7474652E
       00                      DB      'I cannot read your diskette.',NULL
C 0137
C 0137 CDF303    R             CALL    MTROFF
C 013A                 BOMB:
C 013A 18FE                    JR      BOMB            ;Stay in loop until reset
C 013C
```

```
C 013C
C 013C                  DPHTAB:
C 013C 00000000
       00000000                       DW      0,0,0,0           ;Disk parameter header for drive A
C 0144 6D05      R                    DW      DIRBUF
C 0146 9B04      R                    DW      DPBLKO
C 0148 2004      R                    DW      CHKO
C 014A 3004      R                    DW      ALLO
C 014C 00                             DB      0
C 014D
C 014D 00000000
       00000000                       DW      0,0,0,0           ;Disk parameter header for drive B
C 0155 6D05      R                    DW      DIRBUF
C 0157 9B04      R                    DW      DPBLKO
C 0159 4A04      R                    DW      CHK1
C 015B 5A04      R                    DW      ALL1
C 015D 00                             DB      0
C 015E
C 015E                  ;Disk parameter block for Bigboard disks
C 015E
C 015E                  DPBBIG:
C 015E 2800                           DW      40                ;Sectoren (128 Bytes) per track
C 0160 05                             DB      5                 ;Block shift const.
C 0161 1F                             DB      31                ;Block mask const.
C 0162 03                             DB      3                 ;Extent mask const.
C 0163 C500                           DW      197               ;Max. block nr.
C 0165 3F00                           DW      63                ;Max. directory entry nr.
C 0167 80                             DB      80H               ;Allocation mask
C 0168 00                             DB      00H               ;idem LSB
C 0169 1000                           DW      16                ;Check size
C 016B 0200                           DW      2                 ;Reserved tracks
C 016D
C 016D                  ;Disk parameter block for Kaypro disks
C 016D
C 016D                  DPBKAY:
C 016D 2800                           DW      40                ;Sectoren (128 Bytes) per track
C 016F 04                             DB      4                 ;Block shift const.
C 0170 0F                             DB      15                ;Block mask const.
C 0171 01                             DB      1                 ;Extent mask const.
C 0172 C400                           DW      196               ;Max. block nr.
C 0174 3F00                           DW      63                ;Max. directory entry nr.
C 0176 C0                             DB      0C0H              ;Allocation mask
```

```
C 0177 00                      DB      00H              ;idem LSB
C 0178 1000                    DW      16               ;Check size
C 017A 0100                    DW      1                ;Reserved tracks
C 017C
C 017C                 DPHLEN  EQU     $-DPHTAB                 ;Tot en met hier naar RAM copieren
C 017C
```

```
C 017C
C 017C                        LOADER:
C 017C [illegible]   R                  LD      HL,RAMBEG
C 017F [illegible]   R                  LD      DE,RAMCOD
C 0182 016300                           LD      BC,CODLEN
C 0185 EDB0                             LDIR
C 0187
C 0187 [illegible]   R                  LD      HL,DPHTAB
C 018A 117904        R                  LD      DE,DPHDR0
C 018D 014000                           LD      BC,DPHLEN
C 0190 EDB0                             LDIR
C 0192
C 0192 AF                               XOR     A
C 0193 [illegible]   R                  LD      [illegible],A
C 0196 [illegible]   R                  LD      (UNACNT),A
C 0199 3EFF                             LD      A,0FFH                 ;Drives als niet geinitialiseerd merken
C 019B 321604        R                  LD      (SELDRV),A
C 019E [illegible]   R                  LD      (TRKDR0),A
C 01A1 [illegible]   R                  LD      (TRKDR1),A
C 01A4 [illegible]                      [illegible]
C 01A5
```

```
C 01A5
C 01A5                       SELDSK:
C 01A5 79                            LD      A,C
C 01A6 320002    R                   LD      (SEKDSK),A
C 01A9 [illegible]  R                JP      SELECT
C 01AC
C 01AC                       SETSEC:
C 01AC 79                            LD      A,C
C 01AD [illegible]  R                LD      (SEKSEC),A
C 01B0 C9                            RET
C 01B1
C 01B1                       SETDMA:
C 01B1 ED431402 R                    LD      (LOADADR),BC
C 01B5 C9                            RET
C 01B6
C 01B6                       SETTRK:
C 01B6 ED430102 R                    LD      (SEKTRK),BC
C 01BA C9                            RET
C 01BB
C 01BB                       TRHOME:
C 01BB [illegible]  R                LD      A,(HSTWRT)
C 01BE B7                            OR      A
C 01BF [illegible]  R                JP      NZ,TRHOM1
C 01C2
C 01C2 [illegible]  R                LD      (HSTA[illegible]),A
C 01C5                       TRHOM1:
C 01C5 [illegible]  R                JP      GHOME
C 01C8
C 01C8                       READ:
C 01C8 AF                            XOR     A
C 01C9 [illegible]  R                LD      (UNACNT),A
C 01CC 3E01                          LD      A,1
C 01CE 321202    R                   LD      (READOP),A
C 01D1 [illegible]  R                LD      (RSFLAG),A
C 01D4 3E02                          LD      A,2
C 01D6 321302    R                   LD      (WRTYPE),A
C 01D9 C34702    R                   JP      RWOPER
C 01DC
C 01DC                       WRITE:
C 01DC AF                            XOR     A
C 01DD [illegible]  R                LD      (READOP),A
C 01E0 79                            LD      A,C
```

'Monitor PROM of the KAYPRO IV computer 07.06.89 / RVH'

```
C 01E1 321302   R             LD    [illegible],A
C 01E4 FE02                   CP    2
C 01E6 C20002   R             JP    NZ,CHKUNA
C 01E9
C 01E9 3E08                   LD    A,8
C 01EB 320B02   R             LD    (UNACNT),A
C 01EE 3A0002   R             LD    A,(SEKDSK)
C 01F1 320C02   R             LD    (UNADSK),A
C 01F4 2A0102   R             LD    HL,(SEKTRK)
C 01F7 220D02   R             LD    (UNATRK),HL
C 01FA 3A0302   R             LD    A,(SEKSEC)
C 01FD 320F02   R             LD    (UNASEC),A
C 0200               CHKUNA:
C 0200 3A0B02   R             LD    A,(UNACNT)
C 0203 B7                     OR    A
C 0204 CA3F02   R             JP    Z,ALLOC
C 0207
C 0207 3D                     DEC   A
C 0208 320B02   R             LD    (UNACNT),A
C 020B 3A0002   R             LD    A,(SEKDSK)
C 020E 210C02   R             LD    HL,UNADSK
C 0211 BE                     CP    (HL)
C 0212 C23F02   R             JP    NZ,ALLOC
C 0215
C 0215 210D02   R             LD    HL,UNATRK
C 0218 CDDF02   R             CALL  STRCMP
C 021B C23F02   R             JP    NZ,ALLOC
C 021E
C 021E 3A0302   R             LD    A,(SEKSEC)
C 0221 210F02   R             LD    HL,UNASEC
C 0224 BE                     CP    (HL)
C 0225 C23F02   R             JP    NZ,ALLOC
C 0228
C 0228 34                     INC   (HL)
C 0229 7E                     LD    A,(HL)
C 022A FE20                   CP    20            ;Aantal CP/M sektoren per track
C 022C DA2F02   R             JP    C,NOOVF
C 022F
C 022F 3600                   LD    (HL),0
C 0231 2A0D02   R             LD    HL,(UNATRK)
C 0234 23                     INC   HL
C 0235 220D02   R             LD    (UNATRK),HL
```

```
C 0238                      NOOVF:
C 0238 AF                              XOR     A
C 0239 321102    A                     LD      (RSFLAG),A
C 023C C34702    A                     JP      RWOPER
C 023F
C 023F                      ALLOC:
C 023F AF                              XOR     A
C 0240 320B02    A                     LD      (UNACNT),A
C 0243 3C                              INC     A
C 0244 321102    A                     LD      (RSFLAG),A
C 0247                      RWOPER:
C 0247 AF                              XOR     A
C 0248 321002    A                     LD      (ERFLAG),A
C 024B 3A0302    A                     LD      A,(SEKSEC)
C 024E B7                              OR      A
C 024F 1F                              RRA
C 0250 B7                              OR      A
C 0251 1F                              RRA
C 0252 320802    A                     LD      (SEKHST),A
C 0255 210902    A                     LD      HL,HSTACT
C 0258 7E                              LD      A,(HL)
C 0259 3601                            LD      (HL),1
C 025B B7                              OR      A
C 025C CA9202    A                     JP      Z,FILHST
C 025F
C 025F 3A0002    A                     LD      A,(SEKDSK)
C 0262 210402    A                     LD      HL,HSTDSK
C 0265 BE                              CP      (HL)
C 0266 C27C02    A                     JP      NZ,NOMATCH
C 0269
C 0269 210502    A                     LD      HL,HSTTRK
C 026C CDBA02    A                     CALL    STRCMP
C 026F C27C02    A                     JP      NZ,NOMATCH
C 0272
C 0272 3A0802    A                     LD      A,(SEKHST)
C 0275 210702    A                     LD      HL,HSTSEC
C 0278 BE                              CP      (HL)
C 0279 CAA002    A                     JP      Z,MATCH
C 027C
C 027C                      NOMATCH:
C 027C 3A0A02    A                     LD      A,(HSTWRT)
C 027F B7                              OR      A
```

```
C 0280 C40E04    R                   CALL    NZ,GWRITE
C 0283
C [illegible]                [illegible]
C 0283 3A0002    R                   LD      A,(SEKDSK)
C 0286 [illegible]    R               LD      [illegible]
  0289 2A0102    R                   LD      HL,(SEKTRK)
  028C 220502    R                   LD      (HSTTRK),HL
  028F 3A0802    R                   LD      A,(SEKHST)
  0292 320702    R                   LD      (HSTSEC),A
  0295 3A1102    R                   LD      A,(RSFLAG)
  0298 B7                            OR      A
C [illegible]    R                   CALL    [illegible]
  029C
  029C AF                            XOR     A
  [illegible]    R                   LD      [illegible]
  02A0                     MATCH:
  02A0 3A0302    R                   LD      A,(SEKSEC)       ;Sektornummer
  02A3 E603                          AND     03H              ;Modulo 4
  02A5 6F                            LD      L,A
  02A6 2600                          LD      H,0
  02A8 29                            ADD     HL,HL
  02A9 29                            ADD     HL,HL
  02AA 29                            ADD     HL,HL
  02AB 29                            ADD     HL,HL
  02AC 29                            ADD     HL,HL
  02AD 29                            ADD     HL,HL
  02AE 29                            ADD     HL,HL            ;Met 128 vermenigvuldigen
  02AF 111602    R                   LD      DE,HSTBUF
  02B2 19                            ADD     HL,DE            ;Juiste deel van de'buffer adresseren
  02B3 ED5B1402 R                    LD      DE,(LOADADR)
  02B7 018000                        LD      BC,128
  02BA 3A1202    R                   LD      A,(READOP)
  02BD B7                            OR      A
  02BE 2006                          JR      NZ,RWMOVE
  02C0
  02C0 3E01                          LD      A,1
  02C2 320A02    R                   LD      (HSTWRT),A
  02C5 EB                            EX      DE,HL
  02C6                     RWMOVE:
  [illegible]                        CALL    [illegible]
  02C9
  02C9 3A1302    R                   LD      A,(WRTYPE)
```

'Monitor PROM of the KAYPRO IV computer 07.06.89 / RVH'

```
C [illegible] FE01                     CP      1
C [illegible] 3A1002  R                LD      A,(ERFLAG)
C [illegible] C0                       RET     NZ
C [illegible]
C 02D2 B7                              OR      A
C [illegible] C0                       RET     NZ
C 02D4
C 02D4 AF                              XOR     A
C 02D5 [illegible]  R                  LD      (HSTWRT),A
C [illegible] CD0E04  R                 CALL   GWRITE
C 02DB
C 02DB [illegible]  R                  LD      A,(ERFLAG)
C 02DE C9                              RET
C 02DF
C 02DF                  STRCMP:
C 02DF EB                              EX      DE,HL
C 02E0 210102   R                      LD      HL,SEKTRK
C 02E3 1A                              LD      A,(DE)
C 02E4 BE                              CP      (HL)
C 02E5 C0                              RET     NZ
C 02E6
C 02E6 13                              INC     DE
C 02E7 23                              INC     HL
C 02E8 1A                              LD      A,(DE)
C 02E9 BE                              CP      (HL)
C 02EA C9                              RET
C 02EB
```

```
C 02EB
C 02EB                  SELECT:                                 ;Select drive (C)
C 02EB 210000                           LD      HL,0
C 02EE 79                               LD      A,C             ;Drive nummer
C 02EF FE02                             CP      2
C 02F1 D0                               RET     NC              ;Alleen 0 en 1 toegestaan
C 02F2
C 02F2 B7                               OR      A
C 02F3 217904   R                       LD      HL,DPHDR0       ;DPH voor drive A
C 02F6 2803                             JR      Z,NOSEL1
C 02F8
C 02F8 218A04   R                       LD      HL,DPHDR1       ;DPH voor drive B
C 02FB                  NOSEL1:
C 02FB 3A1604   R                       LD      A,(SELDRV)      ;Nu ingelogde drive
C 02FE B9                               CP      C
C 02FF C8                               RET     Z               ;Was al gekozen -->
C 0300
C 0300 E5                               PUSH    HL              ;Adres DPH bewaren (heeft CP/M nodig)
C 0301 79                               LD      A,C
C 0302 321604   R                       LD      (SELDRV),A      ;Drive geselekteerd
C 0305 B7                               OR      A
C 0306 111D04   R                       LD      DE,TRKDR1
C 0309 2803                             JR      Z,SELEC1        ;Drive A was gekozen --> vorige was B
C 030B
C 030B 111C04   R                       LD      DE,TRKDR0       ;Vorige was A
C 030E                  SELEC1:
C 030E 1A                               LD      A,(DE)          ;Tracknummer vorige drive ophalen
C 030F FEFF                             CP      0FFH
C 0311 2804                             JR      Z,NOSEL2        ;Drive nog niet geinitialiseerd -->
C 0313
C 0313 3A1704   R                       LD      A,(SELTRK)
C 0316 12                               LD      (DE),A          ;Tracknr. vorige drive terugkopieren
C 0317                  NOSEL2:
C 0317 79                               LD      A,C             ;Nogmaals drive nummer testen
C 0318 B7                               OR      A
C 0319 218304   R                       LD      HL,DPHDR0+10    ;Op deze plek staat het DPB-adres
C 031C 111C04   R                       LD      DE,TRKDR0
C 031F 2806                             JR      Z,SELEC2        ;Drive A moet gekozen worden -->
C 0321
C 0321 111D04   R                       LD      DE,TRKDR1       ;Drive B moet gekozen worden
C 0324 219404   R                       LD      HL,DPHDR1+10    ;Op deze plek staat het DPB-adres
C 0327                  SELEC2:
```

```
C 0327 1A                     LD      A,(DE)          ;Tracknummer gekozen drive bepalen
C [illegible]
C 0328 F5                     PUSH    AF
C 0329 13                     INC     DE              ;Merker KAYPRO-formaat ophalen
C 032A 1A                     LD      A,(DE)
C [illegible] B7              OR      A               ;Welk floppy-formaat?
C [illegible] 11AA04  R       LD      DE,DPBLK1
C 032F [illegible]            LD      A,20H           ;Kaypro is 48 tpi
C [illegible] 2005            JR      NZ,DPSEL1       ;Formaat Kaypro -->
C [illegible]
C [illegible] [illegible] R   LD      DE,DPBLK0
C 0336 [illegible]            LD      A,00H           ;Bigboard is 96 tpi
C 0338           DPSEL1:
C 0338 321804  R              LD      (KAYMRK),A      ;Alleen Bit5 gebruiken voor 40 / 80 tracks
C [illegible] 73              LD      [illegible]
C [illegible] 23              INC     HL
C [illegible] 72              LD      [illegible]     ;Juiste DPB-adres in de juiste DPH zetten
C [illegible] F1              POP     AF
C 033F
C [illegible] FEFF            CP      [illegible]     ;Test tracknr. te kiezen drive
C [illegible] 2807            JR      Z,[illegible]   ;Drive nog niet geinitialiseerd -->
C [illegible]
C 0343 321704  R              LD      (SELTRK),A      ;Tracknr. te selekteren drive ophalen
C 0346 [illegible]            OUT     [illegible]     ;Trackregister juist laden
C 0348 [illegible]            POP     HL
C [illegible] C9              RET
C 034A
C [illegible]     NOSEL3:                             ;Gekozen drive initialiseren
C [illegible] E1              POP     HL
C 034B CDCA03  R              CALL    TURNON          ;Motor starten
C 034E
C 034E CDBB01  R              CALL    TRHOME          ;Kop naar track 0
C [illegible]
C 0351 [illegible] R          CALL    RDADR           ;Lees schijf-ID
C [illegible]
C 0354 C0                     RET     NZ              ;Fout -->
C 0355
C 0355 D5                     PUSH    DE              ;Goed --> schijf kan ingelogd worden
C [illegible] [illegible] R   LD      A,[illegible]
C 0359 B7                     OR      A               ;Welke drive was het ook al weer?
C 035A 111A04  R              LD      DE,TRKDR0
C [illegible] [illegible]     JR      Z,SELEC3        ;Drive A -->
```

```
C 0035F
C 035F 111D04   R                  LD      DE,TRKDR1          ; anders drive B
C 0362                   SELEC3:
C 0362 3A1704   R                  LD      A,(SELTRK)
C 0365 12                          LD      (DE),A             ;Tracknummer gekozen drive laden
C 0366 D1                          POP     DE
C 0367 C9                          RET
C 0368
C 0368
C 0368                   RDADR:                               ;Lees 6 bytes adres van floppy
C 0368 E5                          PUSH    HL
C 0369 C5                          PUSH    BC
C 036A 21CB04   R                  LD      HL,ADRBUF
C 036D 0606                        LD      B,6                ;Lengte 6 bytes
C 036F 0E13                        LD      C,13H              ;Adres 13H
C 0371 [illegible]                 LD      [illegible]
C 0373 D310                        OUT     (10H),A            ;Kommando naar FDC
C 0375                   RDADR1:
C 0375 76                          HALT                       ;Wacht hier tot interrupt van controller
C 0376
C 0376 EDA2                        INI                        ; en lees dan byte in
C 0378 20FB                        JR      NZ,RDADR1          ;Juiste aantal nog niet gelezen -->
C 037A
C 037A CD0604   R                  CALL    DBUSY              ;Wacht ready van de drive af
C 037D
C 037D CB67                        BIT     4,A                ;OK ?
C 037F C1                          POP     BC
C 0380 E1                          POP     HL
C 0381 C9                          RET                        ;Terug met status in Z-flag
C 0382
C 0382                   GHOME:                               ;Zet de kop boven track 0, kant 0
C 0382 CDCA03   R                  CALL    TURNON             ;Motor starten
C 0385
C 0385 DB1C                        IN      A,(SYSPIO)
C 0387 E6FB                        AND     0FBH               ;Voorzijde van de schijf kiezen
C 0389 [illegible]                 OUT     [illegible]
C 038B AF                          XOR     A
C 038C 321704   R                  LD      (SELTRK),A         ;Tracknummer 0
C 038F 3E00                        LD      A,00H
C 0391 D310                        OUT     (10H),A            ;Kommando 0 naar FDC
C 0393 1871                        JR      DBUSY
C 0395
```

```
C 0395                 GTRACK:                        ;Ga naar track (C)
C 0395 CDCA03    R              CALL    TURNON        ;Motor starten
C 0398
C 0398 79                       LD      A,C
C 0399 1F                       RRA                   ;Logische tracknummer omrekenen
C 039A 4F                       LD      C,A           ; naar fysieke (= delen door 2)
C 039B DB1C                     IN      A,(SYSPIO)
C 039D 3804                     JR      C,GTRAC1      ;[illegible] --
C 039F
C 039F E6FB                     AND     0FBH          ;Voorzijde kiezen indien trk = even
C 03A1 1802                     JR      GTRAC2
C 03A3
C 03A3                 GTRAC1:
C 03A3 F604                     OR      04H           ;Achterzijde kiezen indien trk = oneven
C 03A5                 GTRAC2:
C 03A5 D31C                     OUT     (SYSPIO),A
C 03A7 79                       LD      A,C
C 03A8 32[illegible]   R        LD      (SELTRK),A
C 03AB D313                     OUT     (13H),A       ;Tracknummer doorgeven naar FDC
C 03AD 3E10                     LD      A,10H
C 03AF D310                     OUT     (10H),A       ; en kommando 10H geven
C 03B1 1853                     JR      DBUSY
C 03B3
C 03B3
C 03B3                 GSECT:                         ;Selecteer de juiste sektor
C 03B3 DB1C                     IN      A,(SYSPIO)
C 03B5 CB57                     BIT     2,A           ;Kant 2 gekozen?
C 03B7 79                       LD      A,C
C 03B8 2802                     JR      Z,GSECT1      ;Nee -->
C 03BA
C 03BA C60A                     ADD     A,10          ;Ja, dan sectornummer omrekenen (+10)
C 03BC                 GSECT1:
C 03BC D312                     OUT     (12H),A       ;Naar sektor-register van FDC
C 03BE C9                       RET
C 03BF
C 03BF
C 03BF                 SECTRA:                        ;Vertaal logische sektor (BC) in fysieke (HL)
C 03BF 7A                       LD      A,D
C 03C0 B3                       OR      E             ;Indien 0 --> geen omzetting nodig
C 03C1 60                       LD      H,B
C 03C2 69                       LD      L,C           ;HL bevat geconverteerde nummer
C 03C3 C8                       RET     Z             ;Adres sector translate-table = 0 -->
```

```
C 03C4
C 03C4 EB                     EX      DE,HL
C 03C5 09                     ADD     HL,BC          ;Op positie (DE+BC) in de tabel lezen
C 03C6 6E                     LD      L,(HL)
C 03C7 2600                   LD      H,00H          ;Vertaalde sectornummer in HL
C 03C9 C9                     RET
C 03CA
C 03CA
C 03CA              TURNON:                          ;Start de motoren
C 03CA E5                     PUSH    HL
C 03CB D5                     PUSH    DE
C 03CC C5                     PUSH    BC
C 03CD 3ED0                   LD      A,0D0H
C 03CF D310                   OUT     ([illegible]),A  ;Kommando 0D0H naar FDC
C 03D1 CDE403                 CALL    MTRON          ;Werkelijke start
C 03D4
C 03D4 3A[illegible]           LD      A,(SELDRV)
C 03D7 5F                     LD      E,A
C 03D8 DB1C                   IN      A,(SYSPIO)
C 03DA E6DC                   AND     0DCH           ;Bit 5 (=SD) en bits 0/1 (=drive) weg
C 03DC B3                     OR      E              ;Bits 0/1 juist zetten
C 03DD 3C                     INC     A              ;Aanpassen aan de hardware
C 03DE
C 03DE              ;         LD      HL,KAYMRK      ;[illegible] 00H voor 80 en 20H voor 40 tracks
C 03DE              ;         OR      (HL)           ;Bit 5 juist zetten
C 03DE
C 03DE D31C                   OUT     (SYSPIO),A     ;Juiste drive-select lijn sturen
C 03E0 C1                     POP     BC
C 03E1 D1                     POP     DE
C 03E2 E1                     POP     HL
C 03E3 C9                     RET
C 03E4
C 03E4
C 03E4              MTRON:                           ;[illegible] de moto[illegible]
C 03E4 DB1C                   IN      A,(SYSPIO)
C 03E6 CB77                   BIT     6,A            ;Motoren al ingeschakeld?
C 03E8 C8                     RET     Z              ;[illegible]
C 03E9
C 03E9 CBB7                   RES     6,A
C 03EB D31C                   OUT     (SYSPIO),A     ;[illegible] inschakelen
C 03ED 06[illegible]           LD      B,[illegible]
C 03EF CD[illegible]           CALL    WAIT10         ; en 0.[illegible] wachten
```

```
[illegible]
C 03F2 C9                     RET
C 03F3
[illegible]
[illegible]           MTROFF:                                    ;Schakel de motor-on lijn uit
  03F3 DB1C                   IN      A,(SYSPIO)
  03F5 CBF7                   SET     6,A
  03F7 [illegible]            OUT     (SYSPIO),A                          ;Motoren uitschakelen
  [illegible] C9              RET
C 03FA
[illegible]
[illegible]           [illegible]                                ;Wacht (B) x 10 msec
[illegible]           ;       [illegible] DE,1670                ;0686H Waarde voor 4 MHz Z80
C [illegible]                 [illegible] DE,1044                ;0414H Idem 2,5 MHz
  03FD                ;       [illegible] DE,2088                ;0828H Idem 5 MHz
C 03FD                [illegible]
C [illegible] 1B              [illegible] DE                     ;Delay teller velagen
  03FE 7A                     [illegible] A,D
C [illegible] B3              [illegible] E                      ;Gelijk aan nul?
  0400 C2FD03                 [illegible] NZ,WAIT11              ;Nee --> nog even wachten
C 0403
C [illegible] [illegible]     [illegible] [illegible]            ;Ja --> loop (B) keer doorlopen
  0405
  0405 C9                     [illegible]                        ;[illegible]
C 0406
C [illegible]
C [illegible]         [illegible]                                ;Gereedmelding FDC afwachten
  0406 [illegible]            [illegible]                        ;Wacht hier tot interrupt van controller
C [illegible]
  [illegible]         DBUSY1:
  [illegible] [illegible]     [illegible] A,(10H)
  0409 CB47                   [illegible] 0,A                    ;Test ready-bit in status
C 040B 20FA                   [illegible] NZ,DBUSY1              ;Nog niet gereed -->
C [illegible]
C [illegible] C9              RET                                ;Klaar
C [illegible]
```

```
C 040E
C 040E                    [illegible]                          ;Schrijf de gekozen sektor fysiek
C [illegible] 2E03                     LD      L,3               ;Aantal pogingen maximaal 3
C [illegible]              WLOOP:
C [illegible]              ;           LD      DE,040FH
C [illegible] [illegible]              LD      D,2               ;Aantal pogingen van een onderdeel
C 0412 [illegible]                     LD      E,2
C 0414                     WLOOP1:
C [illegible] E5                       PUSH    HL
C 0415 [illegible]                     PUSH    DE
C [illegible] [illegible]              CALL    PREPAR            ;Drive klaarzetten voor schrijven
C 0419
C 0419 CDE6FE                          CALL    DDWRITE           ; en nu werkelijk schrijven
C [illegible]
C [illegible] D1                       POP     DE
C [illegible] E1                       POP     HL
C 041E [illegible]                     JR      Z,RCHECK          ;Geen fout, dan kijken of sektor leesbaar is
C 0420
C 0420 1D                             DEC     E
C 0421 20F1                           JR      NZ,WLOOP1         ;Nog eens proberen -->
C 0423
C 0423 [illegible]                     [illegible] [illegible]
C 0424 281C                           JR      Z,WREIND          ;Definitief fout -->
C [illegible]
C 0426 CD8203                         CALL    GHOME             ;Kalibreer de koppositie nog eens
C 0429
C [illegible]              ;           LD      E,[illegible]
C [illegible] 1E02                     LD      E,02H             ;Aantal pogingen van dit onderdeel
C 042B 18E7                           JR      WLOOP1
C [illegible]
C 042D                     RCHECK:                               ;Kontrolleer of de sektor te lezen is
C [illegible] [illegible]              LD      B,00H             ;Teller aantal bytes (2 * 256)
C [illegible] 3E88                     LD      A,88H             ;Kommando aan FDC
C [illegible] [illegible]              OUT     (10H),A
C 0433                     [illegible]                          ;Eerste loop voor 256 bytes
C [illegible] [illegible]              HALT                      ;Wacht hier tot interrupt van controller
C [illegible]
C [illegible] [illegible]              IN      A,(13H)           ; en lees dan het byte
C [illegible] [illegible]              DJNZ    RCHK1             ;Nog geen 256 --`
C [illegible]
C [illegible]              [illegible]                          ;Tweede loop voor 256 bytes
C [illegible] 76                       [illegible]               ;Wacht hier tot interrupt van controller
```

```
C 0439
C 0439 DB13                        IN      A,(13H)          ; en lees dan het byte
C 043B 10FB                        DJNZ    RCHK2            ;Nog geen 256
C 043D
C 043D CD0604                       CALL   DBUSY            ;Wacht op gereedmelding FDC
C 0440
C 0440 E69C                        AND     9CH              ; en test dan de fout-bits
C 0442                   WREIND:
C 0442 [illegible]                 LD      (ERFLAG),A
C 0445 C8                          RET     Z                ;Geen fouten opgetreden -->
C 0446
C 0446 2D                          DEC     L
C 0447 [illegible]                 JR      NZ,WRLOOP        ;Nog een proberen -->
C 0449
C 0449 3EFF                        LD      A,OFFH
C 044B 18F5                        JR      WREIND           ;Definitief fout -->
C 044D
```

```
C 044D
C 044D                    GREAD:                          ;Lees de gekozen sektor fysiek
C 044D                    ;        LD      DE,040FH
C 044D 1602                        LD      D,2             ;Retry-counters 1 en 2 laden
C 044F 1E0?                        LD      E,?
C 0451                    RDLOOP:
C 0451 D5                          PUSH    DE              ;Retry-counters bewaren voor later
C 0452 CD[illegible]   R           CALL    [illegible]     ;Start de drive
C 0455
C 0455 CDE0FE                      CALL    DDREAD          ;Lees de sector werkelijk
C 0458
C 0458 321002   R                  LD      (ERFLAG),A
C 045B D1                          POP     DE
C 045C C8                          RET     Z               ;Goed gelezen -->
C 045D
C 045D 1D                          DEC     E               ;Retry-count 1 verlagen
C 045E 20F1                        JR      NZ,RDLOOP       ; en testen ongelijk nul -->
C 0460
C 0460 15                          DEC     D               ;Retry-count 2 verlagen
C 0461 C8                          RET     Z               ; en testen gelijk nul -->
C 0462
C 0462 CD[illegible]   R           CALL    GHOME           ;Kalibreer de kop nog eens
C 0465
C 0465                    ;        LD      E,0FH
C 0466 1E02                        LD      E,2             ;Retry-count 1 herladen
C 0467 18E8                        JR      RDLOOP          ; en nogmaals lezen
C 0469
C 0469                    PREPAR:                         ;Prepareer de drive voor lezen of schrijven
C 0469 3A[illegible]   R           LD      A,(HSTDSK)
C 046C 4F                          LD      C,A
C 046D CDEB02   R                  CALL    SELECT          ;Drive selekteren en aktiveren
C 0470
C 0470 ED4B[illegible] R           LD      BC,(HSTTRK)
C 0474 CD9503   R                  CALL    [illegible]     ;Juiste track opzoeken
C 0477
C 0477 3A[illegible]   R           LD      A,(HSTSEC)
C 047A 4F                          LD      C,A
C 047B CDB303   R                  CALL    GSECT           ;Juiste sektor opzoeken
C 047E
C 047E C9                          RET                     ;Klaar
C 047F
```

```
C 047F                      ;Dit gedeelte wordt tijdens de initialisatie in RAM geladen op adres OFED1H
C 047F
C 047F                      RAMBEG:
C FED1                              .PHASE  0FED1H
C FED1                      BLMOVE:                                 ;Verplaats een gelezen blok naar juiste plek
C FED1 DB1C                         IN      A,(SYSPIO)
C FED3 CBBF                         RES     7,A                     ;Bankswitch naar volledig RAM
C FED5 D31C                         OUT     (SYSPIO),A
C FED7 EDB0                         LDIR                            ;Data copieren
C FED9 DB1C                         IN      A,(SYSPIO)
C FEDB CBFF                         SET     7,A                     ;Terug naar deels PROM
C FEDD D31C                         OUT     (SYSPIO),A
C FEDF C9                           RET
C FEE0
C FEE0                      DDREAD:                                 ;Lees een fysieke sektor in dual-density
C FEE0 169C                         LD      D,09CH                  ;Statusmasker 9C
C FEE2 1E88                         LD      E,088H                  ;Kommando 88 (=read sector)
C FEE4 1804                         JR      RDWR
C FEE6
C FEE6                      DDWRITE:                                ;Schrijf een fysieke sektor in dual-density
C FEE6 16FC                         LD      D,0FCH                  ;Statusmasker FC
C FEE8 1EAC                         LD      E,0ACH                  ;Kommando AC (=write sector)
C FEEA                      RDWR:
C FEEA CD[illegible]   R           CALL    [illegible]             ;Aktiveer de drive
C FEED
C FEED F3                           DI                              ;Interrupts zijn even verboden
C FEEE DB1C                         IN      A,(SYSPIO)
C FEF0 CBBF                         RES     7,A                     ;Bankswitch naar RAM
C FEF2 D31C                         OUT     (SYSPIO),A
C FEF4
C FEF4 216600      P               LD      HL,NMIADR               ;Zet zet op het NMI-adres een return
C FEF7 7E                           LD      A,(HL)                  ; dit is nodig om de HALT-instruktie
C FEF8 08                           EX      AF,AF'                  ; tot een goed eind te kunnen brengen.
C FEF9 36C9                         LD      (HL),0C9H               ;Code voor 'RET'
C FEFB
C FEFB 21[illegible]  R            LD      HL,HSTBUF               ;[illegible]
C FEFE 0E13                         LD      C,13H                   ;Adres 13H
C FF00 0600                         LD      B,0                     ;Teller (0 = 256 bytes)
C FF02
C FF02 7B                           LD      A,E
C FF03 FEAC                         CP      0ACH                    ;Schrijven?
C FF05 280E                         JR      Z,RDWR4                 ;[illegible]
```

```
FF07
[illegible]              OUT     [illegible]      ;Leeskommando naar de FDC
FF09            RDWR2:                            ;Eerste blok van 256 bytes lezen
FF09 76                  HALT                     ;Wacht hier tot interrupt van controller
FF0A
[illegible]              INI                      ; en lees dan het byte
FF0C 20FB                JR      NZ,RDWR2         ;Nog geen 256 bytes gelezen -->
FF0E
FF0E            RDWR3:                            ;Tweede blok van 256 bytes lezen
[illegible] 76           HALT                     ;Wacht hier tot interrupt van controller
FF0F
FF0F EDA2                INI                      ; en lees dan het byte
[illegible]              JR      NZ,RDWR3         ;Nog geen 256 bytes gelezen -->
FF13
FF13 [illegible]         JR      RDWR7
FF15
FF15            RDWR4:
FF15 D310                OUT     [illegible]      ;Schrijfkommando naar de FDC
FF17            RDWR5:                            ;Eerste blok van 256 bytes schrijven
FF17 76                  HALT                     ;Wacht hier tot interrupt van controller
FF18
FF18 [illegible]         OUTI                     ; en schrijf dan het byte
FF1A [illegible]         JR      NZ,RDWR5         ;Nog geen 256 bytes geschreven
FF1C
FF1C            RDWR6:                            ;Tweede blok van 256 bytes schrijven
FF1C [illegible]         HALT                     ;Wacht hier tot interrupt van controller
FF1D
[illegible]              OUTI                     ; en schrijf dan het byte
FF1F 20FB                JR      NZ,RDWR6         ;Nog geen 256 bytes geschreven
FF21
FF21            RDWR7:
FF21 08                  EX      [illegible]      ;NMI-vektor herstellen
FF22 326600   R          LD      (NMIADR),A
FF25 [illegible]         IN      A,(SYSPIO)
[illegible]              SET     7,A              ;Bankswitch naar RAM + PROM
[illegible]              OUT     (SYSPIO),A
FF2B FB                  EI
FF2C CD0B0A   R          CALL    [illegible]      ;Ready FDC afwachten
FF2F
FF2F A2                  AND     D                ;Masker voor te testen foutbits
FF30 C9                  RET     Z
FF31
```

```
C FF31 3E01                   LD      A,1            ;Fout opgetreden
C FF33 C9                     RET
C FF34
C 04E2                        .DEPHASE
C 04E2                COMLEN  EQU     $-RAMBEG
C 04E2
C 04E2                ;Einde van het gedeelte in RAM, tevens einde van het floppy-gedeelte.
```

```
 04E2                     ;Vanaf hier beginnen de IO- en video-drivers
 04E2
 04E2 1E          IOTAB:  DB      30                  ;Lengte van de volgende tabel
 04E3 0718                DB      SYSSIO+3,18H            ;Reset SIO-B
 04E5 0C07                DB      BAUDB,07H               ;Baudrate kanaal B 1200 Bd.
 04E7 0704                DB      SYSSIO+3,04H            ;SIO-B register 4
 04E9 0744                DB      SYSSIO+3,44H
 04EB 0703                DB      SYSSIO+3,03H            ;SIO-B register 3
 04ED 07E1                DB      SYSSIO+3,0E1H
 04EF 0705                DB      SYSSIO+3,05H            ;SIO-B register 5
 04F1 07E8                DB      SYSSIO+3,0E8H
 04F3 0701                DB      SYSSIO+3,01H            ;SIO-B register 1
 04F5 0700                DB      SYSSIO+3,00H
 04F7
 04F7 0618                DB      SYSSIO+2,18H            ;Reset SIO-A
 04F9 0005                DB      BAUDA,05H               ;Baudrate kanaal A 300 Bd.
 04FB 0604                DB      SYSSIO+2,04H            ;SIO-A register 4
 04FD 0644                DB      SYSSIO+2,44H
 04FF 0603                DB      SYSSIO+2,03H            ;SIO-A register 3
 0501 06E1                DB      SYSSIO+2,0E1H
 0503 0605                DB      SYSSIO+2,05H            ;SIO-A register 5
 0505 06E8                DB      SYSSIO+2,0E8H
 0507 0601                DB      SYSSIO+2,01H            ;SIO-A register 1
 0509 0600                DB      SYSSIO+2,00H
 050B
 050B 1D03                DB      SYSPIO+1,03H
 050D 1C81                DB      SYSPIO,81H              ;Set outputs
 050F 1DCF                DB      SYSPIO+1,0CFH
 0511 1D08                DB      SYSPIO+1,08H
 0513
 0513 1F03                DB      SYSPIO+3,03H            ;SYS-PIO-B geen INT
 0515 1F0F                DB      SYSPIO+3,0FH            ;8 x output voor Centronics
 0517
 0517 0903                DB      GPPIO+1,03H             ;GP-PIO-A geen INT
 0519 090F                DB      GPPIO+1,0FH             ;8 x output
 051B
 051B 0B03                DB      GPPIO+3,03H             ;GP-PIO-B geen INT
 051D 0B4F                DB      GPPIO+3,4FH             ;8 x input
 051F
 051F
 051F             INITIO:                     ;Initialiseer programmeerbare IO
 051F 21E204              LD      HL,IOTAB    ;Begin voorin de tabel
```

```
0522 46                     LD      B,(HL)          ; hier staat de tabel-lengte
0523                PROG1:
0523 23                     INC     HL
0524 4E                     LD      C,(HL)          ;Poortadres
0525 23                     INC     HL
0526 7E                     LD      A,(HL)          ;Te versturen byte
0527 ED79                   OUT     (C),A           ; naar de juiste poort
0529 10F8                   DJNZ    PROG1           ;Nog niet alles gehad -->
052B
052B C9                     RET                     ;[illegible]
052C
```

```
C 052C
C 052C                  KBDST:                          ;Status toetsen bord (SIO-B) opvragen
C 052C DB07                         IN      A,(SYSSIO+3)
C 052E E601                         AND     01H         ;Iets ontvangen?
C 0530 C8                           RET     Z           ; Nee -->
C [illegible]
C 0531 3EFF                         LD      A,0FFH      ;Ja, dan dit markeren
C 0533 C9                           RET
C [illegible]
C 0534                  KBDIN:                          ;Byte van het toetsenbord lezen
C 0534 CD2C05    R                  CALL    KBDST
C 0537
C 0537 28FB                         JR      Z,KBDIN     ;Wacht tot er iets binnenkomt
C 0539
C 0539 DB05                         IN      A,(SYSSIO+1)
C 053B CD4905    R                  CALL    TRCODE      ;Vertaal het gelezen byte
C 053E
C 053E C9                           RET
C 053F
C 053F
C 053F                  KBDOUT:                         ;Stuur iets naar het toetsenbord (BELL)
C 053F DB07                         IN      A,(SYSSIO+3)
C 0541 E604                         AND     04H         ;Transmit-buffer empty?
C 0543 28FA                         JR      Z,KBDOUT    ;Nee --> wachten
C [illegible]
C 0545 79                           LD      A,C
C 0546 D305                         OUT     (SYSSIO+1),A ;Byte versturen
C 0548 C9                           RET
C 0549
C [illegible]
C 0549                  TRCODE:                         ;Converteer de toetscode (A) --> [illegible]
C 0549 215E05    R                  LD      HL,TSTIN
[illegible]                                             ;Lengte van de tabel
C 054F EDB1                         CPIR                ;Komt de code in de tabel voor ?
C 0551 C0                           RET     NZ          ;Nee -->
C 0552
C 0552 115E05    R                  LD      DE,TSTIN    ;Naar begin input-tabel wijzen
C 0555 B7                           OR      A           ; (HL wijst naar adres gevonden code + 1)
C 0556 ED52                         SBC     HL,DE       ;Bepaal entry-nummer in de tabel
C 0558 117005    R                  LD      DE,TSTOUT   ;Naar begin conversie-tabel wijzen
[illegible]                                             ; en juiste adres in deze tabel bepalen
C 055C 7E                           LD      A,(HL)      ;Geconverteerde code uit tabel halen
```

```
C 055D C9                          RET
C 055E
C 055E F1F2F3F4
       [illegible]
       D0            TSTIN:  DB      0F1H,0F2H,0F3H,0F4H,0B1H,0C0H,0C1H,0C2H,0D0H
C 0567 D1D2E1E2
       [illegible]
       B2                    DB      0D1H,0D2H,0E1H,0E2H,0E3H,0E4H,0D3H,0C3H,0B2H
C 0570
C 0570 FF            TSTOUT: DB      0FFH             ;Ongebruikt ivm. werking CPIR instruktie
C 0571 80818283
       [illegible]
       [illegible]           DB      80H,81H,82H,83H,84H,85H,86H,87H,88H
C [illegible] [illegible]
       8D8E8F90
       91                    DB      89H,8AH,8BH,8CH,8DH,8EH,8FH,90H,91H
C 0583
```

```
C 0583                 SIOIST:                                ;Status gebruikers-SIO (input) bepalen
C 0583 DB06                        IN      A,(SYSSIO+2)
C 0585 E601                        AND     01H                ;Is er iets binnengekomen ?
C 0587 C8                          RET     Z                  ;Nee -->
C 0588
C 0588 3EFF                        LD      A,0FFH             ;Ja, dan melden
C 058A C9                          RET
C 058B
C 058B                 SIOIN:                                 ;Byte lezen van de gebruikers-SIO
C 058B CD8305  R                    CALL    SIOIST
C 058E
C 058E 28FB                        JR      Z,SIOIN            ;Wachten tot er iets binnenkomt
C 0590
C 0590 DB04                        IN      A,(SYSSIO)         ;Binnengekomen byte lezen
C 0592 C9                          RET
C 0593
C 0593
C 0593                 SIOOUT:                                ;Byte (C) versturen via de gebruikers-SIO
C 0593 DB06                        IN      A,(SYSSIO+2)
C 0595 E604                        AND     04H                ;Is de verzend-buffer leeg?
C 0597 28FA                        JR      Z,SIOOUT           ;Nee --> wachten
C 0599
C 0599 79                          LD      A,C
C 059A D304                        OUT     (SYSSIO),A         ;Byte versturen
C 059C C9                          RET
C 059D
C 059D
C 059D                 SIOOST:                                ;Status gebruikers-SIO (input) bepalen
C 059D DB06                        IN      A,(SYSSIO+2)
C 059F E604                        AND     04H                ;Is de verzend-buffer leeg?
C 05A1 C8                          RET     Z                  ;Nee -->
C 05A2
C 05A2 3EFF                        LD      A,0FFH             ;Ja dan melden
C 05A4 C9                          RET
C 05A5
C 05A5
C 05A5                 LSTST:                                 ;Status centronics interface bepalen
C 05A5 DB1C                        IN      A,(SYSPIO)
C 05A7 CB5F                        BIT     3,A                ;Is de buffer leeg?
C 05A9 C8                          RET     Z                  ;Nee
C 05AA
C 05AA 3EFF                        LD      A,0FFH             ;Ja, dan melden
```

```
C 05AC C9                      RET
C 05AD
C 05AD
C 05AD               LSTOUT:                             ;Verstuur een byte via de centronics-poort
C 05AD CD[illegible]    R               CALL    LSTST
C 05B0
C 05B0 28FB                    JR      Z,LSTOUT          ;Wachten tot buffer leeg
C 05B2
C 05B2 79                      LD      A,C
C 05B3 D31E                    OUT     (SYSPIO+2),A      ;Stuur byte via interface naar buiten
C 05B5 DB1C                    IN      A,(SYSPIO)
C 05B7 CBE7                    SET     4,A
C 05B9 D31C                    OUT     (SYSPIO),A        ; en trigger de strobe
C 05BB CBA7                    RES     4,A
C 05BD D31C                    OUT     (SYSPIO),A
C 05BF C9                      RET
C 05C0
```

```
05ED
05C0                       WBEELD:                                   ;Initialiseer beeldscherm
05C0 3E20                          LD      A,SPACE
05C2 [illegible]                   LD      (LINNUM),A                ;Regelnummer (0) + offset (20H)
05C5 CD7B06                        CALL    [illegible]               ;Beeldscherm wissen
05C8
05C8 227604                        LD      (CURMRK),HL               ;Cursorpositie initialiseren
05CB AF                            XOR     A
05CC 327404                        LD      (ESCMER),A                ;Geen escape binnengekomen
05CF 3E17                          LD      A,23
05D1 D314                          OUT     (SCRADR),A                ;Scroll-register laden (regel 23)
05D3 3E7F                          LD      A,7FH
05D5 327804                        LD      (CHRMSK),A                ;[illegible]
05D8 C9                            RET
05D9
05D9
05D9                       CRTOUT:                                   ;Verstuur byte (C) naar het beeldscherm
05D9 [illegible]                   LD      A,(ESCMER)
05DC B7                            OR      A
05DD C2EE06                        JP      NZ,CYESC                  ;Vorige karakter was een escape -->
05E0
05E0 3E07                          LD      A,BELL
05E2 B9                            CP      C
05E3 2005                          JR      NZ,NOBELL                 ;Geen CTRL-G (Bell) -->
05E5
05E5 0E04                          LD      C,[illegible]
05E7 [illegible]                   [illegible] [illegible]           ;Bel zit in het keyboard
05EA
05EA                       NOBELL:
05EA [illegible]                   CALL    RESCUR                    ;Cursor uitschakelen
05ED
05ED 114807                        LD      DE,SETCUR                 ;Aan het einde cursor weer inschakelen
05F0 D5                            PUSH    DE                        ;Jumpadres op de stack
05F1 79                            LD      A,C                       ;Test de binnengekomen code
05F2 [illegible]                   CP      LF                        ;[illegible] (LINE-FEED)
05F4 283A                          JR      Z,[illegible]
05F6
05F6 FE0D                          CP      CR                        ;Cursor naar begin regel (CARRIAGE RETURN)
05F8 CAE306                        JP      Z,CRETRN
05FB
05FB [illegible]                   CP      XLINKS                    ;Cursor naar links (BACKSPACE)
05FD [illegible]                   JR      Z,CLINKS
```

```
05FF
[illegible] [illegible]                   CP      [illegible]         ;Cursor naar rechts
0601 285F                                 JR      Z,CRECHT
[illegible]
0603 FE0B                                 CP      [illegible]         ;Cursor [illegible]
[illegible] [illegible]                   JR      Z,CHOOG
[illegible]
[illegible] [illegible]                   [illegible] ESC             ;ESCAPE
0609 CAE806    R                          [illegible] [illegible]
060C
060C FE18                                 [illegible] [illegible]     ;Wis de rest van de regel
060E CAB006    R                          [illegible] [illegible]
0611
0611 FE17                                 [illegible] XCLEOP          ;[illegible] rest van de pagina
0613 2877                                 [illegible] [illegible]
[illegible]
0615 FE1A                                 [illegible] XCLEAR          ;[illegible]
[illegible] [illegible]                   [illegible] Z,CLRSCN
0619
0619 FE1E                                 [illegible] XHOME           ;[illegible] home zonder scherm wissen
061B 286B                                 [illegible] Z,CHOME
[illegible]
061D FE60                                 [illegible] 60H             ;KLEINE LETTERS
061F 3804                                 [illegible] C,NOTLOW        ;Nee -->
0621
0621 3A7804    R                          [illegible] A,(CHRMSK)      ;Maskeer zonodig enkele bytes
0624 A1                                   [illegible] C
[illegible]                   NOTLOW:
[illegible] [illegible]                   [illegible] (HL),A          ;Teken naar beeldscherm sturen
0626 23                                   [illegible] HL              ; en volgende positie aanwijzen
0627 7D                                   [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible]                   [illegible] 7FH
062A FE50                                 [illegible] NCHAR           ;Einde regel bereikt?
[illegible] [illegible]                   [illegible] [illegible]     ;[illegible] -->
[illegible]
062D CDE306    R                          [illegible] [illegible]     ;Cursor naar begin regel
[illegible]
0630                          NXTLIN:                                 ;Naar volgende regel en eventueel scroll
0630 118000                               [illegible] DE,128
0633 19                                   [illegible] HL,DE           ;Buffer volgende regel aanwijzen
0634 11FF3B                               [illegible] DE,BLDEND
[illegible] [illegible]                   [illegible] [illegible]
```

```
C 0638 BC                   CP      H               ;Einde paginabuffer bereikt?
C 0639 3804                 JR      C,SCROLL        ;Ja, dan scroll
C 063B
C 063B C0                   RET     NZ              ;Cursor nog niet op laatste regel -->
C 063C
C 063C 7B                   LD      A,E
C 063D BD                   CP      L
C 063E C0                   RET     NZ              ;Cursor verdwijnt nog niet buiten beeld -->
C 063F
C 063F              SCROLL:                         ;Schuif de gehele pagina 1 regel naar boven
C 063F 0617                 LD      B,NLINES-1      ;Bovenste regel verdwijnt van het scherm
C 0641 218030               LD      HL,BLDADR+128
C 0644 110030               LD      DE,BLDADR
C 0647              SCROL1:
C 0647 C5                   PUSH    BC              ;Aantal nog te copieren regels bewaren
C 0648 015000               LD      BC,NCHAR        ;Alle tekens op een regel kopieren
C 064B EDB0                 LDIR
C 064D 013000               LD      BC,128-NCHAR    ;Rest van de buffer overslaan
C 0650 09                   ADD     HL,BC
C 0651 EB                   EX      DE,HL
C 0652 09                   ADD     HL,BC           ;Begin volgende regel aanwijzen
C 0653 EB                   EX      DE,HL
C 0654 C1                   POP     BC
C 0655 10F0                 DJNZ    SCROL1          ;Nog niet alle regels gehad -->
C 0657
C 0657 21803B               LD      HL,BLDEND-127   ;Beginadres laatste regel
C 065A 1854                 JR      CLREOL
C 065C
C 065C              CLINKS:                         ;Verplaats de cursor een plek naar links
C 065C 7D                   LD      A,L
C 065D E67F                 AND     7FH
C 065F C8                   RET     Z               ;Al aan begin regel -->
C 0660
C 0660 2B                   DEC     HL              ;Cursor verplaatsen
C 0661 C9                   RET
C 0662
C 0662              CRECHT:                         ;Verplaats de cursor een plek naar rechts
C 0662 7D                   LD      A,L
C 0663 E67F                 AND     7FH
C 0665 FE4F                 CP      NCHAR-1
C 0667 D0                   RET     NC              ;Al aan einde regel -->
C 0668
```

```
C 0668 23                    INC     HL              ;Cursor verplaatsen
C 0669 C9                    RET
C 066A
C 066A            CHOOG:                             ;Verplaats de cursor een regel naar boven
C 066A E5                    PUSH    HL
C 066B 1180FF                LD      DE,-128
C 066E 19                    ADD     HL,DE           ;Zelfde plek op vorige regel aanwijzen
C 066F E5                    PUSH    HL
C 0670 B7                    OR      A
C 0671 110030                LD      DE,BLDADR
C 0674 ED52                  SBC     HL,DE
C 0676 E1                    POP     HL
C 0677 D1                    POP     DE
C 0678 D0                    RET     NC              ;Al bovenaan beeldscherm -->
C 0679
C 0679 EB                    EX      DE,HL           ;Verplaats de cursor
C 067A C9                    RET
C 067B
C 067B
C 067B            CLRSCN:                            ;Wis het gehele beeldscherm, cursor linksboven
C 067B 210030                LD      HL,BLDADR
C 067E 110130                LD      DE,BLDADR+1
C 0681 01FF0B                LD      BC,BLDEND-BLDADR        ;Lengte video-buffer
C 0684 3620                  LD      (HL),SPACE      ;Spatie op eerste positie
C 0686 EDB0                  LDIR                    ;Wis het gehele scherm
C 0688            CHOME:
C 0688 210030                LD      HL,BLDADR       ;Naar begin buffer wijzen
C 068B C9                    RET
C 068C
C 068C
C 068C            CLREOP:                            ;Wis vanaf de cursor tot einde pagina
C 068C E5                    PUSH    HL
C 068D CDB006  R             CALL    CLREOL          ;Wis eerst rest van aktuele regel
C 0690                                               ; en daarna resterende regels
C 0690 118000                LD      DE,128
C 0693 7D                    LD      A,L
C 0694 E680                  AND     80H             ;Naar begin aktuele regel
C 0696 6F                    LD      L,A
C 0697 19                    ADD     HL,DE           ;Naar begin volgende regel
C 0698 3E3C                  LD      A,HIGH (BLDEND+1)       ;3CH
C 069A BC                    CP      H
C 069B 2811                  JR      Z,CLREOP1       ;Was al op laatste regel -->
```

```
C 069D
C 069D 5D                       LD      E,L
C 069E 54                       LD      D,H
C 069F B7                       OR      A
C 06A0 21FF3B                   LD      HL,BLDEND
C 06A3 ED52                     SBC     HL,DE           ;Bereken aantal bytes te wissen
C 06A5 44                       LD      B,H
C 06A6 4D                       LD      C,L
C 06A7 62                       LD      H,D             ;HL = startadres
C 06A8 6B                       LD      L,E
C 06A9 13                       INC     DE              ;DE = startadres + 1
C 06AA 3620                     LD      (HL),SPACE
C 06AC EDB0                     LDIR                    ;Rest paginabuffer vullen met spaties
C 06AE             CLREOP1:
C 06AE E1                       POP     HL
C 06AF C9                       RET
C 06B0
C 06B0
C 06B0             CLREOL:                             ;Wis vanaf de cursor tot einde regel
C 06B0 7D                       LD      A,L
C 06B1 E67F                     AND     7FH
C 06B3 FE4F                     CP      NCHAR-1
C 06B5 3803                     JR      C,CLREOL1       ;Nog niet aan einde regel --
C 06B7
C 06B7 3620                     LD      (HL),SPACE      ;Spatie schrijven op laatste positie
C 06B9 C9                       RET
C 06BA
C 06BA             CLREOL1:
C 06BA E5                       PUSH    HL
C 06BB D5                       PUSH    DE
C 06BC 7D                       LD      A,L
C 06BD E680                     AND     80H             ;Beginpositie van de regel
C 06BF 6F                       LD      L,A
C 06C0 114F00                   LD      DE,NCHAR-1
C 06C3 19                       ADD     HL,DE           ;Eindpositie van de regel
C 06C4 D1                       POP     DE
C 06C5
C 06C5 D5                       PUSH    DE              ;Huidige positie op de regel
C 06C6 B7                       OR      A
C 06C7 ED52                     SBC     HL,DE           ;Aantal bytes te wissen bepalen
C 06C9 4D                       LD      C,L
C 06CA 44                       LD      B,H
```

```
C 06CB E1                   POP     HL              ;HL = huidige positie op de regel
C 06CC 5D                   LD      E,L
C 06CD 54                   LD      D,H
C 06CE 13                   INC     DE              ;DE = huidige positie + 1
C 06CF 3620                 LD      (HL),SPACE
C 06D1 EDB0                 LDIR                    ;Rest van de regel wissen
C 06D3 E1                   POP     HL
C 06D4 C9                   RET
C 06D5
C 06D5
C 06D5          RESCUR:                             ;Vervang de cursor door originele karakter
C 06D5 [illegible] R        LD      HL,(CURMRK)
C 06D8 7E                   LD      A,(HL)
C 06D9 FEAD                 CP      '-' + 80H       ;Cursor op spatie wordt knpperend streepje
C 06DB 3E20                 LD      A,SPACE
C 06DD 2001                 JR      NZ,RESCU1
C 06DF
C 06DF 77                   LD      (HL),A          ;Indien nodig spatie neerzetten
C 06E0          RESCU1:
C 06E0 CBBE                 RES     7,(HL)          ;Anders alleen MSB resetten (niet knipperen)
C 06E2 C9                   RET
C 06E3
C 06E3
C 06E3          CRETRN:                             ;Carriage return
C 06E3 7D                   LD      A,L
C 06E4 E680                 AND     80H             ;Cursor naar begin regel sturen
C 06E6 6F                   LD      L,A
C 06E7 C9                   RET
C 06E8
C 06E8          CXESC:                              ;Escape
C 06E8 3E01                 LD      A,1
C 06EA 327404   R           LD      (ESCMER),A      ;Dmv. merker aangeven voor volgende keer
C 06ED C9                   RET
C 06EE
C 06EE          CYESC:                              ;Tekens, die na escape binnenkomen
C 06EE 215507   R           LD      HL,SETCUR2      ;Aan het einde cursor weer inschakelen
C 06F1 E5                   PUSH    HL
C 06F2 217404   R           LD      HL,ESCMER       ;Reset escape merker
C 06F5 3600                 LD      (HL),0
C 06F7 FE01                 CP      1               ;Eerste byte na ESC
C 06F9 2019                 JR      NZ,CURPOO       ;Nee --> wellicht tweede
C 06FB
```

```
C 06FB 79                         LD      A,C
C 06FC CBBF                       RES     7,A             ;MSB is niet van belang (ASCII)
C 06FE FE47                       CP      'G'
C 0700 2854                       JR      Z,MASK1F
C 0702
C 0702 FE41                       CP      'A'
C 0704 2856                       JR      Z,MASK7F
C 0706
C 0706 FE52                       CP      'R'             ;Regel verwijderen
C 0708 2858                       JR      Z,DELLINE
C 070A
C 070A FE45                       CP      'E'
C 070C 2866                       JR      Z,INSLINE       ;Regel toevoegen
C 070E
C 070E FE3D                       CP      '='             ;Cursor positioneren
C 0710 C0                         RET     NZ              ;Geen van al deze tekens --> fout
C 0711
C 0711 3602                       LD      (HL),2          ;Zet escape merker op 2 in geval '='
C 0713 C9                         RET
C 0714
C 0714
C 0714                    CURPO0:
C 0714 FE02                       CP      2               ;Tweede byte na ESC ?
C 0716 2007                       JR      NZ,CURPOS       ;Nee --> wellicht derde
C 0718
C 0718 79                         LD      A,C
C 0719 327504    R                LD      (LINNUM),A      ;Tweede byte na ESC is regelnummer
C 071C 3603                       LD      (HL),3
C 071E C9                         RET
C 071F
C 071F                    CURPOS:
C 071F FE03                       CP      3               ;Derde byte na ESC ?
C 0721 C0                         RET     NZ              ;Nee --> fout
C 0722
C 0722 CDD506    R                CALL    RESCUR          ;Cursor uitschakelen
C 0725
C 0725 E1                         POP     HL
C 0726 210030                     LD      HL,BLDADR       ;Naar begin pagina wijzen
C 0729 79                         LD      A,C             ;Derde byte na ESC is kolomnummer
C 072A D620                       SUB     SPACE           ;Omzetten naar binair getal
C 072C                    CURPO1:
C 072C D650                       SUB     NCHAR
```

```
C 072E 30FC                     JR      NC,CURPO1       ;Getal modulo NCHAR bepalen
C 0730
C 0730 C650                     ADD     A,NCHAR
C 0732 6F                       LD      L,A             ;En als deel adres meegeven
C 0733
C 0733 3A7504   R               LD      A,(LINNUM)
C 0736 D620                     SUB     SPACE           ;Omzetten naar binair getal
C 0738                  CURPO2:
C 0738 D618                     SUB     NLINES
C 073A 30FC                     JR      NC,CURPO2       ;Getal modulo NLINES bepalen
C 073C
C 073C C618                     ADD     A,NLINES
C 073E 118000                   LD      DE,128
C 0741                  CURPO3:
C 0741 CA4807   R               JP      Z,SETCUR        ;Aan het einde cursor weer inschakelen
C 0744
C 0744 19                       ADD     HL,DE           ;HL = BLDADR + (A * 128)
C 0745 3D                       DEC     A
C 0746 18F9                     JR      CURPO3
C 0748
C 0748                  SETCUR:                         ;Cursor inschakelen op juiste positie
C 0748 7E                       LD      A,(HL)          ;Teken op beeldscherm bekijken
C 0749 FE20                     CP      SPACE
C 074B 2002                     JR      NZ,SETCUR1      ;Geen spatie -->
C 074D
C 074D 3E2D                     LD      A,'-'           ;Spatie weergeven als streepje
C 074F                  SETCUR1:
C 074F CBFF                     SET     7,A             ;Attribuut op knipperen zetten
C 0751 77                       LD      (HL),A          ; en teken naar beeldscherm
C 0752 227604   R               LD      (CURMRK),HL
C 0755                  SETCUR2:
C 0755 C9                       RET
C 0756
C 0756                  MASK1F:
C 0756 3E1F                     LD      A,1FH
C 0758 327804   R               LD      (CHRMSK),A
C 075B C9                       RET
C 075C
C 075C                  MASK7F:
C 075C 3E7F                     LD      A,7FH
C 075E 327804   R               LD      (CHRMSK),A
C 0761 C9                       RET
```

```
C 0762
C 0762                  DELLINE:                                ;Regel wissen op cursorpositie
C 0762 E1                         POP     HL                    ;Stack opruimen
C 0763 CD8B07    R                CALL    TSTLINE               ;Bepaal afstand tot einde pagina
C 0766
C 0766 D5                         PUSH    DE                    ;Beginadres huidige regel
C 0767 2802                       JR      Z,DELLIN1             ;Cursor is op laatste regel
C 0769
C 0769 EDB0                       LDIR                          ;Gehele beeld vanaf cursor scrollen
C 076B                  DELLIN1:
C 076B 21803B                     LD      HL,BLDEND-127         ;Beginadres laatste regel
C 076E CDB006    R                CALL    CLREOL                ;Wis de laatste regel
C 0771
C 0771 E1                         POP     HL
C 0772 18D4                       JR      SETCUR                ;Cursor positioneren en inschakelen
C 0774
C 0774
C 0774                  INSLINE:                                ;Regel toevoegen op cursorpositie
C 0774 E1                         POP     HL                    ;Stack opruimen
C 0775 CD8B07    R                CALL    TSTLINE               ;Bepaal afstand tot einde pagina
C 0778
C 0778 D5                         PUSH    DE                    ;Beginadres huidige regel
C 0779 2808                       JR      Z,INSLIN1             ;Cursor op laatste regel -->
C 077B
C 077B 11FF3B                     LD      DE,BLDEND
C 077E 217F3B                     LD      HL,BLDEND-128         ;Beginadres laatste regel - 1
C 0781 EDB8                       LDDR                          ;Gehele beeld vanaf cursor invers scrollen
C 0783                  INSLIN1:
C 0783 E1                         POP     HL
C 0784
C 0784 E5                         PUSH    HL
C 0785 CDB006    R                CALL    CLREOL                ;Wis de huidige regel
C 0788
C 0788 E1                         POP     HL
C 0789 18BD                       JR      SETCUR                ; en zet aan begin daarvan de cursor
C 078B
C 078B
C 078B                  TSTLINE:                                ;Bepaal hoever nog te gaan tot laatste regel
C 078B CDD506    R                CALL    RESCUR                ;Cursor uitschakelen
C 078E
C 078E CDE306    R                CALL    CRETRN                ;Cursor naar begin regel
C 0791
```

```
C 0791 E5                            PUSH    HL                  ;Beginadres huidige regel
C 0792 EB                            EX      DE,HL
C 0793 21803B                        LD      HL,BLDEND-127       ;Beginadres laatste regel
C 0796 B7                            OR      A
C 0797 ED52                          SBC     HL,DE               ;HL = aantal regels tot einde * 128
C 0799 44                            LD      B,H
C 079A 4D                            LD      C,L
C 079B E1                            POP     HL
C 079C
C 079C E5                            PUSH    HL                  ;Beginadres huidige regel
C 079D 118000                        LD      DE,128
C 07A0 19                            ADD     HL,DE               ;HL = beginadres volgende regel
C 07A1 D1                            POP     DE                  ;DE = beginadres huidige regel
C 07A2 78                            LD      A,B                 ;BC = aantal regels tot einde * 128
C 07A3 B1                            OR      C                   ;Zero-flag gezet --> cursor op laatste regel
C 07A4 C9                            RET
C 07A5
C 07A5
C 07A5                      PNEXT:                               ;Print the string addressed by the stackpointer
C 07A5 E3                            EX      (SP),HL             ;Stackpointer wijst naar begin string
C 07A6 7E                            LD      A,(HL)              ;Haal een byte op
C 07A7 23                            INC     HL                  ;Verhoog de pointer
C 07A8 E3                            EX      (SP),HL             ;en herstel de stackpointer
C 07A9 B7                            OR      A
C 07AA C8                            RET     Z                   ;Klaar -->
C 07AB
C 07AB 4F                            LD      C,A
C 07AC CDD905   R                    CALL    CRTOUT              ;Teken naar de console sturen
C 07AF
C 07AF 18F4                          JR      PNEXT               ;Volgende byte behandelen
C 07B1
C 07B1                               END

cseg:    0000  -   07B0
RAMDAT: FA00  -   FFFF
0 FEHLER
```